

Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Band 45

## RDK-multimedial

Erstellung einer Multimedia-CD-ROM des  
„Reallexikons zur Deutschen Kunstgeschichte“

Herausgegeben von

Winfried Gödert und Klaus Lepsky

Mit Beiträgen von

Wolfgang Augustyn  
Marie-Luise Fritz  
Bernd Ginzkey  
Sabine Gruber  
Dagmar Jansen  
Jan-Helge Jacobs  
Heike Lebrecht

November 2004

Fachhochschule Köln  
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften  
Institut für Informationswissenschaft

RDK-multimedial: Erstellung einer Multimedia-CD-ROM des „Reallexikons zur Deutschen Kunstgeschichte“. Hrsg. von Winfried Gödert ... Mit Beitr. von Wolfgang Augustyn ...  
Köln : Fachhochschule Köln,  
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften,  
Institut für Informationswissenschaft, 2004. -  
(Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 45)

**ISSN (elektronische Version) 1434-1115**

Die Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft berichten über aktuelle Forschungsergebnisse des Instituts Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Veröffentlicht werden sowohl Arbeiten der Dozentinnen und Dozenten als auch herausragende Arbeiten der Studierenden. Die Kontrolle der wissenschaftlichen Qualität der Veröffentlichungen liegt bei der Schriftleitung. Jeder Band erscheint in elektronischer Version (über unsere Homepage: <http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/arbeitspapiere.php>).

Fachhochschule Köln  
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften  
Institut für Informationswissenschaft  
Claudiusstr.1 D-50678 Köln  
Tel.: 0221/8275-3376, Fax: 0221/3318583  
E-Mail: [schriftenreihe@fbi.fh-koeln.de](mailto:schriftenreihe@fbi.fh-koeln.de)

Schriftleitung: Prof. Dr. Haike Meinhardt, Sabine Drescher, Nina Falkenstein  
© FH-Köln 2004

---

# INHALT

1	VORWORT.....	1
2	WOLFGANG AUGUSTYN: DAS „REALLEXIKON ZUR DEUTSCHEN KUNSTGESCHICHTE“ .....	2
3	FRITZ; GRUBER; JANSEN; JACOBS; LEBRECHT: ERSTELLUNG EINER MULTIMEDIA-CD-ROM RDK – REALLEXIKON ZUR DEUTSCHEN KUNSTGESCHICHTE.....	7
3.1	Einführung.....	7
3.2	Aufbau der Printversion .....	7
3.3	Bearbeitung der Printversion.....	8
3.4	Datenbanken .....	9
3.4.1	Artikeldatenbank (Hauptdatenbank) .....	10
3.4.2	Bilddatenbank .....	11
3.4.3	Personendatenbank.....	12
3.4.4	Literaturdatenbank .....	13
3.4.5	Scans der Printversion.....	15
3.4.6	Glossar.....	15
3.5	Ausgabebeschreibung.....	16
3.6	Retrievalanwendungen .....	20
3.6.1	Suche .....	21
3.6.2	Ergebnisanzeige .....	22
3.6.3	Wortlisten.....	23
3.6.4	Verbindung der Retrievalanwendungen.....	24
3.6.5	Hilfe.....	28
3.7	Thesaurus.....	28
3.8	Maschinelle Indexierung der Daten.....	29
3.9	Offene Probleme.....	30
3.10	Fazit .....	30
4	BERND GINZKEY: DER FUNKTIONSUMFANG DES DATENBANKSYSTEMS MIDOS2000 .....	31
4.1	MIDOS2000/Systemvoraussetzung (32 Bit Version) .....	31
4.2	Vorstellung des Programms .....	31
4.3	Ansicht der Daten im Speicherformat .....	32
4.4	Ausgabebeispiele .....	33
4.4.1	RAK-Format .....	33
4.4.2	Frei definierbare Ausgabeform 1 .....	33
4.4.3	Frei definierbare Ausgabeform 2 .....	34
4.5	Datenverarbeitung in MIDOS2000 .....	34
4.6	Funktionen einiger MIDOS2000-Programme .....	34

---

4.6.1	MIDOS2000-Editor.....	34
4.6.2	MIDOS2000-Datenbankmanager .....	35
4.6.3	MIDOS2000-UPDATE.....	36
4.6.4	MIDOS2000-Bibliografie .....	36
4.6.5	MIDOS2000-HTML-Anwendung .....	36
4.6.6	MIDOS2000-Retrieval.....	37
4.6.7	MIDOS-WEB-Retrieval.....	37
4.6.8	MIDOS2000-Thesaurus .....	39
5	AUTOREN.....	40

---

# 1 VORWORT

In einem Studienprojekt „Multimedia CD-Rom RDK - Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte“ während des Sommersemesters 2002 und des Wintersemesters 2002/03 haben Studierende des Schwerpunktes „Medienschließung, Information Retrieval“ des Studiengangs Bibliothekswesen den prototypischen Aufbau einer multimedialen, integrierten Nutzungsumgebung für das *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* realisiert. Die Ergebnisse sowie die zugrunde liegende Vorgehensweise werden in diesem Bericht vorgestellt. Bedingt durch verschiedene Eigenschaften des Originals, das auf höchstem wissenschaftlichen Niveau Zusammenhänge und Fakten in einer Printausgabe ohne bislang hinreichende Zugangsmöglichkeiten (es fehlen bislang Sach- oder Personenregister) anbietet, waren verschiedene Schwierigkeiten zu überwinden, um eine mediengerechte Präsentation der Artikel mit guten Such- und Findemöglichkeiten zu entwickeln.

Im Rahmen des Projektes wurden fünf Artikel des Lexikons, die in der Printversion zusammen ca. 60 Seiten umfassen, sowie zusätzliche Informationen in eine Datenbankumgebung eingebracht, die aus sechs einzelnen, teilweise miteinander verknüpften Datenbanken besteht. Grundlage hierfür war die Software MIDOS 2000. Für die Datenbank wurde anschließend eine adäquate Suchumgebung gestaltet. Dem Benutzer wird dort eine zielgenaue Recherche ermöglicht, und die vernetzte Navigationsstruktur bietet die Gelegenheit, komfortablen Zugang zu den Inhalten des Reallexikons und den zusätzlichen Informationen zu erhalten.

Ergänzt wird der Projektbericht um je einen Beitrag von PD Dr. Wolfgang Augustyn zum *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* und von Bernd Ginzkey zum Funktionsumfang der Software MIDOS.

Die Betreuer des Projektes sehen es als besonderen Erfolg des Projektes, dass es Vorarbeit zu einem inzwischen bewilligten DFG-Projekt zur Erstellung einer Web-Version des RDK war.

---

## 2 DAS „REALLEXIKON ZUR DEUTSCHEN KUNSTGESCHICHTE“

Idee und Initiative zum *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* (RDK) gehen auf den Verleger Alfred Druckenmüller (1882-1967)<sup>1</sup> zurück. Nachdem dieser 1917 Mitinhaber und Geschäftsführer der Metzlerschen Verlagsbuchhandlung in Stuttgart geworden war, förderte er den traditionellen Schwerpunkt seines Verlags, die Altertums- und Literaturwissenschaften, besonders die bereits begonnene Neubearbeitung der von August Pauly und Georg Wissowa herausgegebenen *Realencyklopädie der classischen Altertumswissenschaft*, begann aber in den frühen zwanziger Jahren auch, ein ähnliches Nachschlagewerk für das Gebiet der Kunstgeschichte zu planen. Als Herausgeber dafür gewann er den emeritierten Greifswalder Professor für Kunstgeschichte Max Semrau<sup>2</sup> und den 1925 als Nachfolger Semraus von Frankfurt nach Greifswald berufenen Otto Schmitt (1890-1951)<sup>3</sup>. Nachdem Semrau, der noch die als Artikel vorgesehenen Stichwörter zur Architektur ausgewählt hatte, im Jahr 1928 verstorben war, übernahm Schmitt allein die weitere Vorbereitung des Lexikons.

Der dafür gewählte Name war zugleich Programm: Die um die Mitte und gegen Ende des 19. Jahrhunderts begonnenen 'Realenzyklopädien' waren einem Tatsachenbegriff verpflichtet, den Vertreter der positivistischen Philosophie geprägt hatten. Zunächst verstand man die Zeugnisse der materiellen Kultur als sichtbaren Ausdruck der Ideenwelt und registrierte dann mit der systematischen Beschreibung von 'Realien' die überprüfbaren Ergebnisse angewandter Prinzipien des Formens und Gestaltens jeglicher Art.

Dies führte noch im 19. Jahrhundert zu Nachschlagewerken sowohl im Bereich der Klassischen Altertumswissenschaften als auch - dies eine Folgeerscheinung der historisch-kritischen Methode - in der protestantischen Theologie. Nach der Jahrhundertwende erschienen entsprechende Werke in anderen Altertums- und Kulturwissenschaften, so das von Johannes Hoops verantwortete *Reallexikon der germanischen Altertumskunde* (erschieden 1911-1919), das von Max Ebert zwischen 1924 und 1932 herausgegebene *Reallexikon der Vorgeschichte* oder das *Reallexikon der deutschen Literaturgeschichte* von Paul Merker und Wolfgang Stämmeler (erschieden 1925-1931).

---

1 Vgl. Konrat Ziegler, Alfred Druckenmüller +, in: Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung ..., Supplementband XI, Stuttgart 1968, S. 1-5; zu seiner verlegerischen Tätigkeit: Die Bücher der J. B. Metzlerschen Verlagsbuchhandlung und des Alfred Druckenmüller Verlages, Stuttgart 1947-1959, Stuttgart 1959.

2 Vgl. das Vorwort von Otto Schmitt in: Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Bd. I, Stuttgart 1937.

3 Peter Betthausen u.a., Metzler-Kunsthistoriker-Lexikon, Stuttgart - Weimar 1999, S. 363-365 (Christiane Fork).

---

Für die Kunstgeschichte ein ähnliches Hilfsmittel bereitzustellen, lag nahe. Wünschenswert erschien dies nicht zuletzt wegen der großen Inventarisierungskampagnen der Denkmalpflege seit der Mitte des 19. Jahrhunderts mit den daraus resultierenden historischen und terminologischen Fragen. Doch sollte das neue Werk im Unterschied zu bereits vorliegenden lexikalischen Wörterbüchern und Glossaren, etwa den Handbüchern von Müller-Mothes oder Heinrich Otte<sup>4</sup>, auch anders als die *Real-Encyclopädie der christlichen Alterthümer* von Franz Xaver Kraus, Freiburg 1882-1886, nicht allein mehr oder weniger ausführliche Erklärungen zu Fachausdrücken und Begriffen enthalten. Es sollte vielmehr die jeweilige Realie aus Architektur, bildenden Künsten und Kunstgewerbe in ihrer geschichtlichen Entwicklung und unter technischen und gegebenenfalls materiellen Gesichtspunkten vorgestellt werden. Dies umfasste von Anfang an auch den Bereich der Ikonographie, auf die man gerade wegen des historischen Verständnisses der Denkmäler nicht verzichten wollte.

In den Jahren bis zum Erscheinen des ersten Bandes 1937 entwarf Otto Schmitt ein vorläufiges Stichwortverzeichnis, an dem zahlreiche Spezialisten mitarbeiteten. Dieses Verzeichnis wurde zusammen mit einer Vorbemerkung (später geringfügig verändertes Vorwort des ersten Bandes) und einigen bereits gesetzten Artikeln aus den Stichwörtern zu 'A' und 'B' in einer Probeflieferung veröffentlicht, die veranschaulichen sollte, wie man sich das geplante Werk vorzustellen hätte. Enthalten war in diesem Stichwortverzeichnis noch eine umfangreiche Liste von Stichwörtern zur Heiligenikonographie, die man jedoch vor Erscheinen des ersten Bandes ausklammerte. Sie wurde in einem eigenständigen Werk behandelt, das als Beiband des Lexikons ebenfalls in der Metzlerschen Verlagsbuchhandlung erschien und mit dem RDK in Format und Ausstattung übereinstimmt (Joseph Braun S.J., *Tracht und Attribute der Heiligen in der deutschen Kunst*, Stuttgart 1943). Werke der Volkskunst sollten ebenso ausgeklammert bleiben wie Objekte, bei denen künstlerische Gestaltung keine oder nur eine geringe Rolle spielte, bei denen die historische Bedeutung den Kunstwert übertrifft.

Als geographische Begrenzung für die in den Artikeln behandelten Kunstdenkmäler wählte man das deutsche Sprach- und Kulturgebiet, was häufig Denkmäler in Österreich, Böhmen, in der Schweiz, im Elsaß, in den Niederlanden sowie in Polen und in den baltischen und skandinavischen Ländern einschließen konnte. Darüber hinaus sollten dann, wenn dies für die Erörterung der Voraussetzungen notwendig schien, auch Objekte aus West- und Südeuropa sowie aus dem Orient herangezogen werden. Aus diesem Grund wählte man bewußt als Titel *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* und vermied damit eine aus historischer Sicht allzu enge Einschränkung durch moderne politische Grenzen. Den zeitlichen Rahmen

---

4 Hermann Alexander Müller, Oskar Mothes, *Illustriertes archäologisches Wörterbuch der Kunst des germanischen Altertums, des Mittelalters und der Renaissance*. Bd. 1-2. Leipzig - Berlin 1877-1878; Heinrich Otte, *Handbuch der kirchlichen Kunstarchäologie des deutschen Mittelalters*, Bd. 1-2, Leipzig <sup>5</sup>1883-1885.

---

setzte Otto Schmitt mit der Epochenschwelle von Spätantike zu Frühmittelalter einerseits und dem mittleren 19. Jahrhundert andererseits. Für Realien aus den vorangegangenen Epochen konnte man gewöhnlich auf bestehende Nachschlagewerke aus den verschiedenen Altertumswissenschaften verweisen; Ausnahmen von dieser Regel sollten nur dann gemacht werden, wenn es vom einzelnen Objekt und dessen Entstehung her erforderlich schien.

Die später oft diskutierte Entscheidung, den in den Artikeln behandelten Zeitraum nicht über die Mitte des 19. Jahrhunderts auszudehnen, gründete in der Sorge, es würde das Konzept des Lexikons sprengen, hätte man auch jene Realien zu behandeln, die nach der Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden waren, und dazu die technischen und gesellschaftlichen Veränderungen zu berücksichtigen, die im 19. Jahrhundert zu anderen materiellen und inhaltlichen Bedingungen künstlerischen Schaffens geführt hatten. Ziel war es, wie ebenfalls im Vorwort des ersten Bandes nachzulesen, „ein brauchbares Hilfsbuch für die deutsche Kunstgeschichte“ zu erstellen. Dazu sollte auch „reichste bildliche Ausstattung“ beitragen, die ein Nebeneinander von systematisch gegliedertem Text und chronologisch geordneten Abbildungen ermöglicht.

Das RDK wurde durch das Preußische Kultusministerium, die Universität Greifswald und seit 1929 besonders durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützt, die auch nach ihrer Wiedergründung nach dem Zweiten Weltkrieg die Arbeit der Redaktion viele Jahre lang förderte. Aus diesen Mitteln konnten mehrere wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt werden, die an der Vorbereitung und Herstellung der Lieferungen mitwirkten. Von Anfang an erschien das Werk zur Fortsetzung in Lieferungen; zwölf solcher Lieferungen ergeben einen Band des Lexikons. Ursprünglich sollte es sechs Bände umfassen, doch ließ schon der 1937 abgeschlossene erste Band („A-Baubetrieb“) erkennen, dass sich dieser Plan so nicht würde verwirklichen lassen.

Während die ersten Lieferungen noch in Greifswald vorbereitet worden waren, verlegte man den Sitz der Redaktion 1935 nach Stuttgart, wo Schmitt die Nachfolge Heinrich Weizsäckers als Professor für Kunstgeschichte an der Technischen Hochschule antrat. Die Übersiedlung nach Stuttgart ermöglichte einen engeren Kontakt zum Verleger, der ihm freundschaftlich verbunden war und das Unternehmen nach Kräften förderte. Bald nachdem man mit der Vorbereitung der Lieferungen des zweiten Bandes eingesetzt hatte, wurde die Arbeit der Redaktion durch den beginnenden Weltkrieg jedoch merklich erschwert. Otto Schmitt erreichte zwar, dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft während des Krieges die Förderung nicht einstellte und damit die Fortsetzung des RDK gewährleistet blieb, doch ging die Arbeit nur noch langsam voran. Viele Mitarbeiter wurden einberufen, immer öfter wurden Museen und Bibliotheken geschlossen, waren Denkmäler geborgen und ausgelagert. Als bei vier Bombenangriffen auf Stuttgart 1943 und 1944 nacheinander die Räume des Verlags, die Privatwohnung mit der Bibliothek Otto Schmitts, schließlich auch der größte Teil der Bibliotheken



---

der Technischen Hochschule und des kunstgeschichtlichen Instituts sowie Teile der Württembergischen Landesbibliothek zerstört wurden, war die weitere Arbeit schier unmöglich geworden. Gerettet werden konnte nur der kleine Handapparat der Redaktion, ein Schlagwörterverzeichnis, einige Manuskripte sowie Papier und Druckstöcke für die schon vorbereiteten Lieferungen.

In der Zeit unmittelbar nach Kriegsende war die Fortführung des Lexikons nur deshalb möglich, weil sich Alfred Druckenmüller weiterhin engagiert darum bemühte und die rechtlichen und wirtschaftlichen Voraussetzungen dafür schuf. Nach der Zerstörung des Stuttgarter Geschäftshauses war er ins oberschwäbische Waldsee übersiedelt, wohin zuvor schon ein kleiner Teil des Verlagslagers verbracht worden war. Als die Besatzungsmächte verlegerische Arbeit wieder gestatteten, gründete er neben dem fortbestehenden bisherigen Verlag einen neuen unter seinem eigenen Namen, in dem fortan die Bände des *Pauly-Wissowa*, des *Reallexikons zur Deutschen Kunstgeschichte* und jene der *Deutschen Inschriften* erschienen. Nachdem die amerikanische Militärregierung dem Herausgeber freie Autorenwahl zugesichert hatte, konnte der zweite Band des RDK im Februar 1948 erscheinen.

Otto Schmitt plante 1948, die Arbeit am Lexikon künftig mit Hilfe des neu gegründeten Zentralinstituts für Kunstgeschichte in München fortzuführen<sup>5</sup>. Dorthin wurde dann nach Otto Schmitts unerwartetem Tod im Jahr 1951 die Redaktion verlegt und genoß seitdem Gastrecht im Zentralinstitut. Die Herausgabe des RDK übernahmen der Direktor des Zentralinstituts, Ludwig H. Heydenreich (1903-1978), und der aus Berlin nach München gekommene Ernst Gall.

Noch unter Otto Schmitts Leitung hatte man in den ersten beiden Lieferungen des dritten Bandes die äußere Gestaltung im Druck verändert, um die Informationen innerhalb eines Artikels besser gewichten zu können. Seitdem wird zwischen dem in gewöhnlicher Größe gesetzten Artikeltext und Abschnitten unterschieden, die kleiner, in Petit-Druck, gesetzt werden. Seit Lieferung 26 gab man jeder Lieferung eine Konkordanz (nach Abschluss des Bandes zusätzlich einen Index) mit den englischen, französischen und italienischen Entsprechungen zu den im Lexikon behandelten Stichwörtern bei, um fremdsprachigen Benutzern den Gebrauch des Lexikons zu erleichtern. In den fünfziger Jahren gelang es auch, den Kreis der Autoren auf Fachkollegen aus dem deutschsprachigen Ausland, jedoch auch aus Frankreich, England und den USA zu erweitern. Kontinuierlich nahm seitdem auch im Ausland der Kreis der Abonnenten zu. Nach Galls Tod im Jahr 1958 teilten sich in die Herausgeberschaft Ludwig H. Heydenreich und - bis 1963 - Hans Martin von Erffa. Als Leiter der Redaktion und als Mitherausgeber folgte diesem Karl-August Wirth nach, der von 1954 bis 1993 in der Redaktion tätig war.

---

<sup>5</sup> Vgl. Bericht vom ersten Deutschen Kunsthistorikertag in Brühl: *Kunstchronik* 1, 1948, S. 15.

---

Seit 1970 ist die Redaktion des RDK, die aus drei wissenschaftlichen Mitarbeitern besteht, eine Abteilung des Zentralinstituts, das 1976 als Selbstverlag auch die verlegerische Betreuung des Werkes übernommen hat. Seit 1982 ist aufgrund des damals erfolgten Nachdrucks von Band I und II das Werk wieder vollständig lieferbar. Seit Oktober 1978 erscheinen auch die Lieferungen des RDK wieder kontinuierlich, zuletzt im Frühjahr 2003 die zwölfte Lieferung des neunten Bandes.

---

### 3 ERSTELLUNG EINER MULTIMEDIA- CD-ROM RDK – REALLEXIKON ZUR DEUTSCHEN KUNSTGESCHICHTE

#### 3.1 Einführung

Das Projekt „Multimedia CD-Rom RDK - Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte“ besteht im prototypischen Aufbau einer multimedialen, integrierten Nutzungsumgebung des Reallexikons. Basis für die Lösung ist das Datenbanksystem Midos 2000 von Progris.

Die Originalausgabe des Reallexikons, im Folgenden als Printversion bezeichnet, besteht im Moment aus mehr als 10.000 Seiten. Trotz seines unvollendeten Charakters ist es ein wichtiges thematisches Nachschlagewerk. Der große Umfang und die fehlende inhaltliche Erschließung bspw. durch Sach- oder Personenregister erschweren jedoch dem Benutzer der Printversion den Zugang zur gesuchten Information und legen den Gedanken nahe, eine multimediale Version des Lexikons zu erstellen. Durch geeignete Erschließung und Präsentation können die wertvollen Texte und Bilder besser gefunden und genutzt werden.

Im Rahmen des Projektes wurden fünf Artikel, die in der Printversion zusammen ca. 60 Seiten umfassen, sowie zusätzliche Informationen in eine Datenbankumgebung eingebracht, die aus sechs einzelnen, teilweise miteinander verknüpften Datenbanken besteht. Hieraus wurde anschließend eine Suchumgebung gestaltet, die sich auf der beiliegenden CD-Rom befindet und ohne zusätzliche Software genutzt werden kann. Dem Benutzer wird dort eine zielgenaue Recherche ermöglicht, und die vernetzte Navigationsstruktur bietet die Gelegenheit, komfortablen Zugang zu den Inhalten des Reallexikons und den zusätzlichen Informationen zu erhalten.

#### 3.2 Aufbau der Printversion

Ein Artikel des Reallexikons der Deutschen Kunstgeschichte (RDK) besteht in der Printversion aus bis zu ca. 60 Seiten und ist in mehrere Teile gegliedert, wobei an erster Stelle immer eine Definition steht. Der Artikel „Fensterverriegelung“ z.B. besteht aus den Teilen

- 
- I. Definition
  - II. Riegelarten : A. Reiber
  - II. Riegelarten : B. Riegel
  - II. Riegelarten : C. kombiniertes System: Cremone

Innerhalb des Artikeltextes sind zahlreiche Abbildungen. In der Bildunterschrift steht jeweils, zu welchen Spalten die Abbildung gehört. Weitere Bemerkungen zu den Abbildungen und eine Literaturliste sind ganz am Ende des Artikels angeführt.

Es existiert eine Liste mit den Artikelüberschriften und ein Abkürzungsverzeichnis. Der Sucheinstieg über Indizes ist nicht möglich.

### 3.3 Bearbeitung der Printversion

Die Arbeitsgrundlage bestand aus ungebundenen Einzelblättern der Printversion des Reallexikons. Diese Originalseiten wurden mit 300 dpi Auflösung eingescannt und liegen als Grafikdateien im TIF-Format vor. Diese Grafiken wurden durch die Texterkennungssoftware Omnipage Pro 10 mit dem OCR-Verfahren behandelt. Die daraus entstandenen Dateien im Word-Format bestehen aus dem Text, der von Omnipage Pro 10 zu ca. 90 % korrekt erkannt ist und den zum Text gehörigen Abbildungen, die als Grafiken in den Text eingebettet sind.

Die Texte wurden korrekturgelesen und entsprechend ihrer Gliederung abschnittsweise in die Artikeldatenbank (s. 1.4.1) kopiert. Die Abbildungen wurden in die Bild- und die Personendatenbank (s. 1.4.2 und 1.4.3) sowie als verkleinerte Thumbnails in die Artikeldatenbank integriert. Die Literaturlisten in den Artikeln der Printversion sind als Literaturdatenbank (s. 1.4.4) aufbereitet worden.

---

### 3.4 Datenbanken

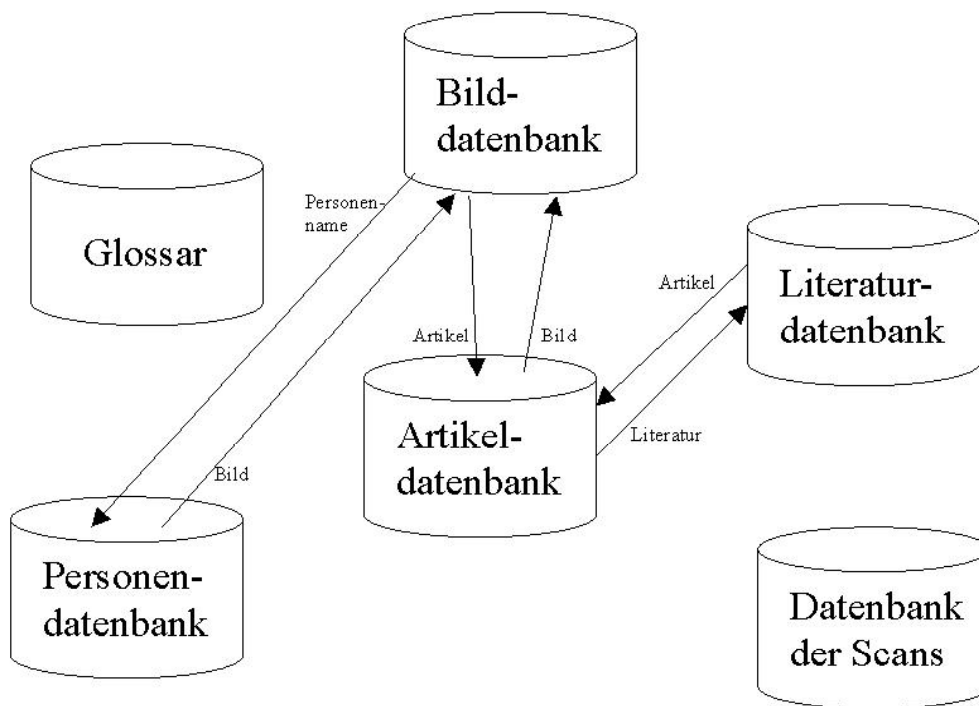


Abb. 1: Übersicht über die Datenbanken und die Verknüpfung durch Hyperlinks

Für die multimediale Aufbereitung des Reallexikons wurden sechs Datenbanken erstellt, die folgendes enthalten:

- *Artikeldatenbank*: Volltexte der Artikel, Abbildungen als Thumbnails
- *Bilddatenbank*: Abbildungen inklusive Anmerkungen
- *Personendatenbank*: Informationen zu erwähnten Personen
- *Literaturdatenbank*: Literaturangaben zu den Artikeln
- *Scans der Printversion*: eingescannte Originalseiten der Printversion
- *Glossar*: Erklärung von Fachbegriffen, die im RDK vorkommen

Für die Anzeige der Datensätze wurden pro Datenbank eigene Ausgabebeschreibungen angelegt. Mit Hilfe dieser ist es möglich, die einzelnen Datenbanken miteinander zu verknüpfen.

### 3.4.1 Artikeldatenbank (Hauptdatenbank)

Die Artikeldatenbank beinhaltet die Artikeltexte und verkleinerte Abbildungen. Da die Artikel teilweise sehr lang sind und möglicherweise nur ein einzelner Abschnitt für den Benutzer von Interesse sein kann, sind die Artikel in Anlehnung an ihre Gliederung in mehrere Abschnitte geteilt. Die Artikelteile werden als eigenständige Datensätze behandelt und die Betrachtung eines gesamten Artikels wird durch Verknüpfung der Artikelteile ermöglicht. Das hat zudem den Vorteil, dass bei der Suche nach einem Stichwort nur die Artikelteile gefunden werden, in denen das eingegebene Wort vorkommt, und nicht der gesamte Artikel von vorne bis hinten durchgesehen werden muss. Vor jedem Artikelteil steht ein Inhaltsverzeichnis des Artikels, über das man die einzelnen Teile direkt aufruft.

Die Spaltenzahlen der Originalausgabe sind innerhalb des Artikeltextes in Klammern angegeben (z.B. (-213-)), um korrektes Zitieren zu ermöglichen.

Mit dem Hyperlink „Literatur zum gesamten Artikel“ erhält man eine Literaturliste (Abb. 6), die dynamisch aus der Literaturdatenbank generiert wird. Die Nummerierung dieser Liste korrespondiert mit den Fußnoten im laufenden Text eines Artikels. Am Ende des Anzeige befinden sich Thumbnails aller Abbildungen, die im angezeigten Artikelabschnitt erwähnt werden. Durch Anklicken gelangt man zur Vollanzeige der jeweiligen Abbildung aus der Bilddatenbank (Abb. 4).

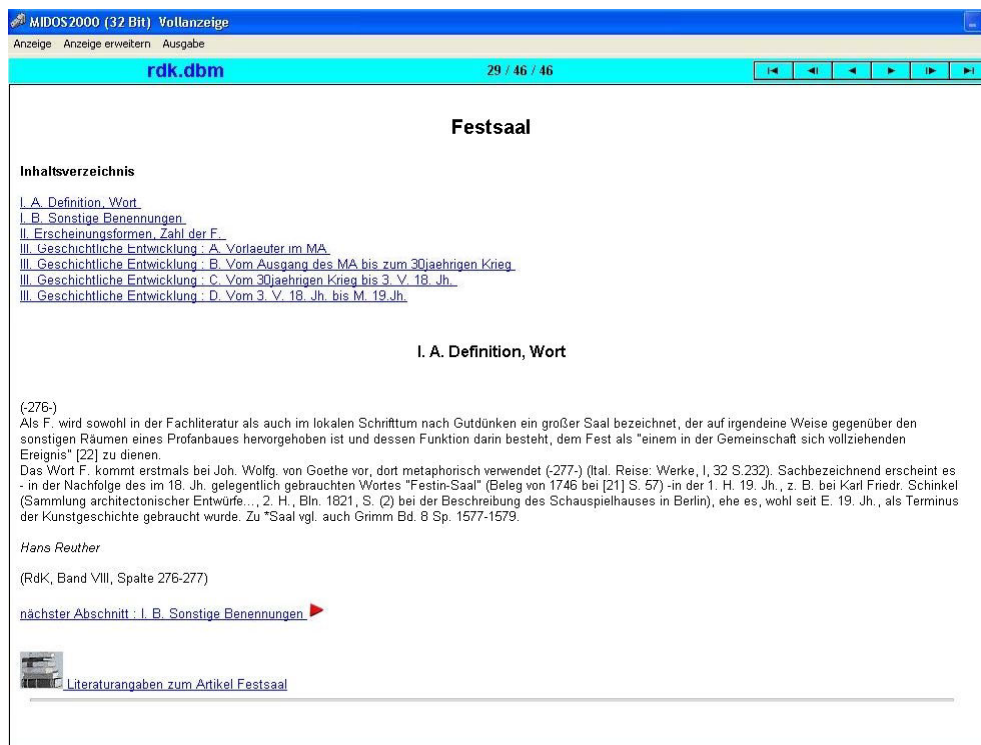


Abb. 2: Teil des Lexikonartikels „Festsaal“ in der Artikeldatenbank Veknüpungen zu den Artikelteilen (Inhaltsverzeichnis), zum nächsten Artikelteil und zur Literaturliste (Abb. 6)



Abb. 3: Teil des Lexikonartikels „Festsaal“ in der Artikeldatenbank (Text wurde nachträglich gekürzt), unten Thumbnail und Verknüpfung zur Abbildung (s. Abb. 4)

### 3.4.2 Bilddatenbank

In der Bilddatenbank gibt es für jede Abbildung einen Datensatz. Außer der Abbildung und der Bildunterschrift befindet sich hier auch die Anmerkung zur Abbildung, die in der Printversion am Ende des Artikels steht. Mit Hilfe von Buttons kann man zum vorhergehenden und zum nächsten Bild gelangen und somit bequem die Bilddatenbank durchblättern. Falls ein Name in der Bildunterschrift auftaucht, ist ein Link zur Personendatenbank eingerichtet, der zum jeweiligen Datensatz der betreffenden Person führt. Mit dem Link „zum Artikel“ kann man sich den Artikel, der zur Abbildung gehört, aus der Hauptdatenbank anzeigen lassen.



Abb. 4: Vollanzeige in der Bilddatenbank, Verknüpfungen zu Personen (Abb. 5), den benachbarten Bildern und zum Artikelteil (Abb. 3)

### 3.4.3 Personendatenbank

Ein Personendatensatz enthält außer dem Namen der Person zusätzliche Angaben wie Geburts- und Sterbedatum, Geburtsort und Beruf. Diese Daten wurden vom Projektteam recherchiert und die entsprechende Quelle angegeben. Darunter sind alle Abbildungen zu sehen, die mit der Person in Verbindung stehen. Auch hier gelangt man durch Anklicken zur Vollanzeige in der Bilddatenbank.

Die Tatsache, dass nur in den Bildunterschriften vorkommende Personen in die Personendatenbank aufgenommen worden sind, hat praktische Gründe. Die Zahl der Personendatensätze wurde somit niedrig gehalten. Es ist durchaus möglich, hier auch Personen, die im Text eines Artikels Erwähnung finden, zu verzeichnen.





Abb. 5: Personendatensatz „Pieroni, Giovanni“ in der Personendatenbank;  
Verknüpfungen zur Internetquelle und zur Abbildung (Abb. 4)

### 3.4.4 Literaturdatenbank

Die Literaturangaben sind in der Printversion stark abgekürzt. Die Abkürzungen werden in der erstellten Literaturdatenbank nach Möglichkeit aufgelöst. Wenn eine Internetquelle dazu benutzt worden ist, ist sie angegeben und verlinkt.

Wie bereits erwähnt, kann man von jedem Artikelteil in der Hauptdatenbank direkt zur Literaturliste (Abb. 6) gelangen. Um den Charakter einer Datenbank richtig auszunutzen, wurde jeder einzelnen Literaturangabe aus der Liste ein eigener Datensatz (Abb. 7) in der Literaturdatenbank gewidmet, so dass eine bibliografische Datenbank vorliegt, in der man gezielt nach beispielsweise einem Autor oder einem Sachtitel suchen kann.



Abb. 6: Gesamtliste der Literatur zum Artikel „Festsaal“ (Ausschnitt)



Abb. 7: Die erste Literaturangabe zum Artikel „Festsaal“ als eigenständiger Datensatz in der Literaturdatenbank

### 3.4.5 Scans der Printversion

Um die Artikel im Originallayout zu betrachten, kann man hier die eingescannten Seiten der Printversion betrachten und vor- und zurückblättern. Der gesamte Text der Seiten kann recherchiert werden, da er in einem Feld der Datenbank hinterlegt wurde.

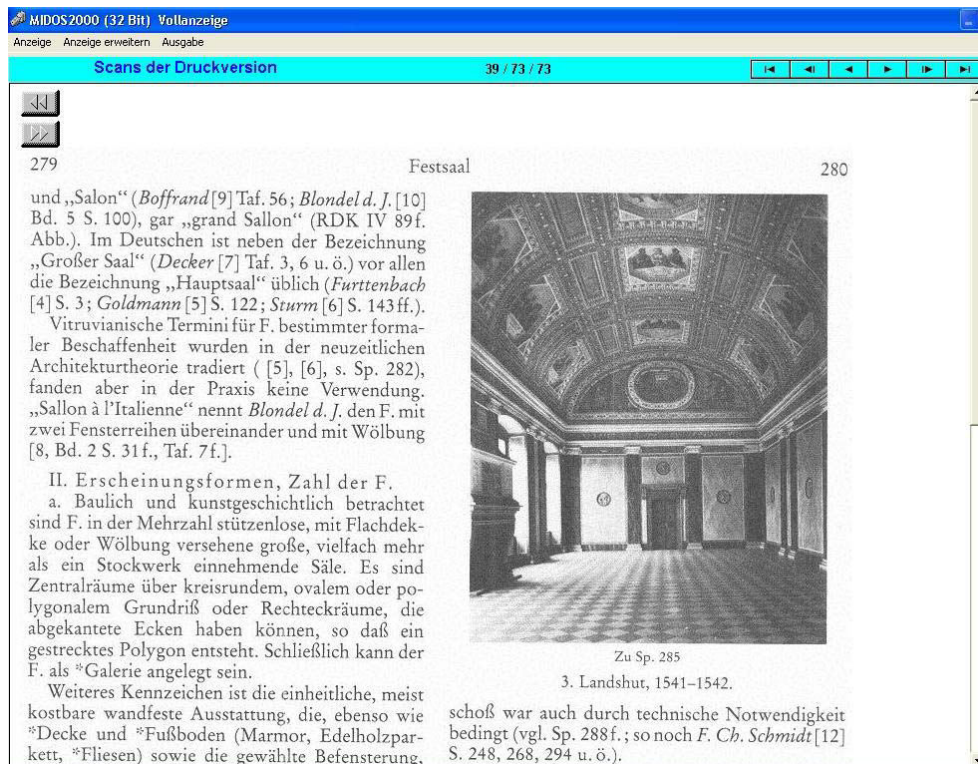


Abb. 8: Anzeige einer eingescannten Originalseite der Printversion

### 3.4.6 Glossar

Im Glossar werden Fachbegriffe, die in den Artikeln auftauchen, erklärt. Es wurden willkürlich einige ausgewählt und die Erklärungen gängigen Fachlexika entnommen. Damit sollen die Informationen des Reallexikons sinnvoll ergänzt werden. Wünschenswert wäre es, vom Wort im Artikeltext direkt zum Glossareintrag zu verlinken, was jedoch mit Midos 2000 nicht realisierbar zu sein scheint. Zu beachten ist, dass der Aufbau eines Glossars redaktionellen Arbeitsaufwand verlangt. Eine Alternative wäre die Einbindung eines existierenden Online-Lexikons.



Abb. 9: Erklärung eines Fachbegriffes im Glossar

### 3.5 Ausgabebeschreibung

Jede Datenbank besitzt ein eigenes Ausgabeformat für die Anzeige von Datensätzen. Diese werden durch Ausgabebeschreibungen erzeugt. Es ist möglich, für eine Datenbank mehrere solcher Beschreibungen anzulegen, wie zum Beispiel in der Literaturodatenbank, wo es ein Ausgabeformat für die Literaturgesamtliste sowie eines für die Anzeige einzelner Literaturangaben gibt. In den Ausgabebeschreibungen wird zum einen das Layout der Anzeige festgelegt, zum anderen der anzuzeigende Inhalt. Zur Erstellung wird in Midos 2000 eine eigene Kommandosprache verwendet, die durch HTML-Befehle erweitert ist.

Dies soll jetzt anhand der Ausgabebeschreibung 0 der Artikeldatenbank (Abb. 10) verdeutlicht werden. Der Befehl {ART} in Zeile 2 bestimmt, dass der Inhalt des Datenfeldes mit dem Namen ART an der entsprechenden Stelle in der Ausgabe angezeigt werden soll. In dem Feld ART sind die Artikelnamen eingegeben. Das Layout wird durch HTML-Anweisungen in Zeile 1-3 festgelegt. In Abb. 11 kann das Ergebnis betrachtet werden: der Artikelname "Fensterverriegelung" steht zentriert am Anfang der Ausgabe und ist im Layout des HTML-Elements <h2> ausgegeben.

```
(1) <CENTER>
(2) <h2>{ART}</h2>
(3) </CENTER>
(4) <b>Inhaltsverzeichnis</b>

(5) HTML{+++}
(6) IF {INH[1]#} goto m1
(7) <a
    href="FILELINK:..\rdk\rdk.DBM,[TUE],[{INH[1]}],*4.htm">{INH[1]}</a>
(8) REPEAT(*VAR*=2)
(9) IF {INH[*VAR*]#} goto m1
```

---

```

(10)      <a
         href="FILELINK:..\rdk\rdk.DBM,[TUE],[{INH[*VAR*]}],*4.htm"
         >{INH[*VAR*]}</a>
(11)      UNTIL(*VAR*=100)
(12)      :m1
(13)      :HTMLENDE
(14)      HTML{+++}
(15)      <b>
(16)      <CENTER>
(17)      <h3>{TUE}</h3>
(18)      </CENTER>
(19)      </b>
(20)      :HTMLENDE
(21)      {TIN}
(22)      HTML{+++}

(23)      <a
         href="FILELINK:..\rdk\rdk.DBM,[TUE],[{NEX}],*4.HTM">nächster
         Abschnitt : {NEX[1]} <br></a>
(24)      <a
         href="FILELINK:..\heike\literatv3.DBM,[ART],[{ART}],*1.HTM"
         > Literaturangaben zum
         Artikel {ART}</a>
(25)      <hr>
(26)      <center>

(27)      REPEAT(*VAR*=1)
(28)      IF {BIL[*VAR*]}#} goto m2
(29)      
(30)      <a
         href="FILELINK:..\bildet\bildet.DBM,[BUN],[{IDE[*VAR*]}],*2.
         htm"></br>{IDE[*VAR*]}</a>

(31)      UNTIL(*VAR*=100)
(32)      :m2

```

Abb. 10: Ausgabebeschreibung für die Vollanzeige von Artikeldatensätzen (vgl. Abb. 11) mit nachträglich eingefügten Zeilenangaben

---

In einer Ausgabebeschreibung ist es möglich, Links zu anderen Datensätzen zu legen. Die Links können sowohl zu Datensätzen aus der gleichen Datenbank als auch zu Sätzen aus anderen MIDOS-Datenbanken führen. Die Funktionsweise soll wieder an der Ausgabebeschreibung der Artikeldatenbank nachvollzogen werden. Zeile 7 der Ausgabebeschreibung erzeugt den ersten Link des Inhaltsverzeichnisses, welches in Abb. 11 zu sehen ist. Zuerst wird die Zieldatenbank angegeben, in unserem Beispiel die Artikeldatenbank mit dem Dateinamen „rdk.dbm“. In diesem Fall sind die Ausgangs- und die Zieldatenbank identisch, was jedoch keine Voraussetzung für das Funktionieren des Befehls ist.

Für die nähere Bestimmung, welcher Datensatz aus der Zieldatenbank über den Link aufgerufen werden soll, wird ein Zeichenvergleich vorgenommen: der Inhalt eines Feldes aus der Zieldatenbank wird mit dem Inhalt eines Feldes aus der Ausgangsdatenbank verglichen, im Beispiel das Feld TUE aus der Zieldatenbank mit dem Feld INH aus der Ausgangsdatenbank. Wenn die beiden Felder den gleichen Inhalt haben, wird ein Link erzeugt. Das Feld TUE enthält die Überschrift des Artikelteils, der in dem jeweiligen Datensatz abgelegt ist. Das Feld INH ist in mehrere Unterfelder gegliedert. In die Unterfelder sind die jeweils zu einem Artikel zugehörigen Teilüberschriften der Reihe nach eingegeben. [{INH(1)}] steht für den Inhalt des ersten Unterfeldes von INH. Wenn die Inhalte der Felder gleich sind, wird ein Link zum gefundenen Datensatz der Zieldatenbank gelegt. Der Parameter "\*4.HTM" in Zeile 7 gibt an, welche Ausgabebeschreibung beim Anzeigen dieses Datensatzes verwendet werden soll (hier Ausgabebeschreibung 4). Der Verlinkungstext ist danach angegeben, in diesem Falle mit {INH(1)} also genau der Text, der verglichen wurde.

Das beschriebene Verfahren hat den großen Vorteil, dass Links dynamisch erzeugt werden. Je nachdem, welche Inhalte in eine Datenbank eingegeben sind, wird ein Link generiert oder nicht. Nachteile sind zum einen, dass bei der Eingabe der Inhalte in den entsprechenden Feldern besondere Sorgfalt angebracht ist, damit in beiden Feldern das Gleiche steht. Ein weit größeres Problem ist, dass der Zeichenvergleich nicht funktioniert, wenn sich Umlaute oder andere Entitäten in den beiden zu vergleichenden Feldern befinden. Es wurde daher darauf geachtet, in Feldern, die verlinkt werden, alle derartigen Zeichen aufzulösen. Bei der Personendatenbank musste ein zusätzliches Verlinkungsfeld benutzt werden, um die korrekte Schreibweise der Personennamen zu ermöglichen.



Abb. 11: Vollanzeige der Artikeldatenbank gemäß Ausgabebeschreibung in Abb. 10

Wenn, wie in unserem Beispiel, eines der zu vergleichenden Felder aus Unterfeldern besteht, müssen neben Bedingungen auch Schleifen eingesetzt werden, um die Unterfelder der Reihe nach abzugleichen. In Zeile 8-11 ist eine Schleife eingefügt, die den Feldvergleich für die Unterfelder 2 bis 100 durchführt.

Sprungbefehle werden gebraucht, um Schleifen etc. ggf. nicht abzuarbeiten. Der Sprungbefehl in Zeile 6 gibt an, dass das Ausgabeformat ab dem Zeichen m1 (Zeile 12) weiter ausgeführt werden soll, wenn das Feld "INH" leer ist.

Alle weiteren Befehle in dem Ausgabeformat funktionieren nach den dargestellten Prinzipien.

### 3.6 Retrievalanwendungen

Midos 2000 bietet die Möglichkeit, für die Recherche in selbst erstellten Datenbanken eigenständige Retrievalanwendungen zu generieren. Obwohl diese in Midos 2000 erstellt werden, werden sie unabhängig davon gestartet und genutzt. Das bedeutet, dass eine Anwendung neu generiert werden muss, sobald Änderungen in der zugrundeliegenden Datenbank vorgenommen werden.

Für jede der sechs Datenbanken gibt es auf der Multimedia CD-Rom RDK eine eigene Anwendung. Diese sind jedoch aufeinander abgestimmt und miteinander verlinkt, so dass der Benutzer ein homogenes Erscheinungsbild wahrnimmt.

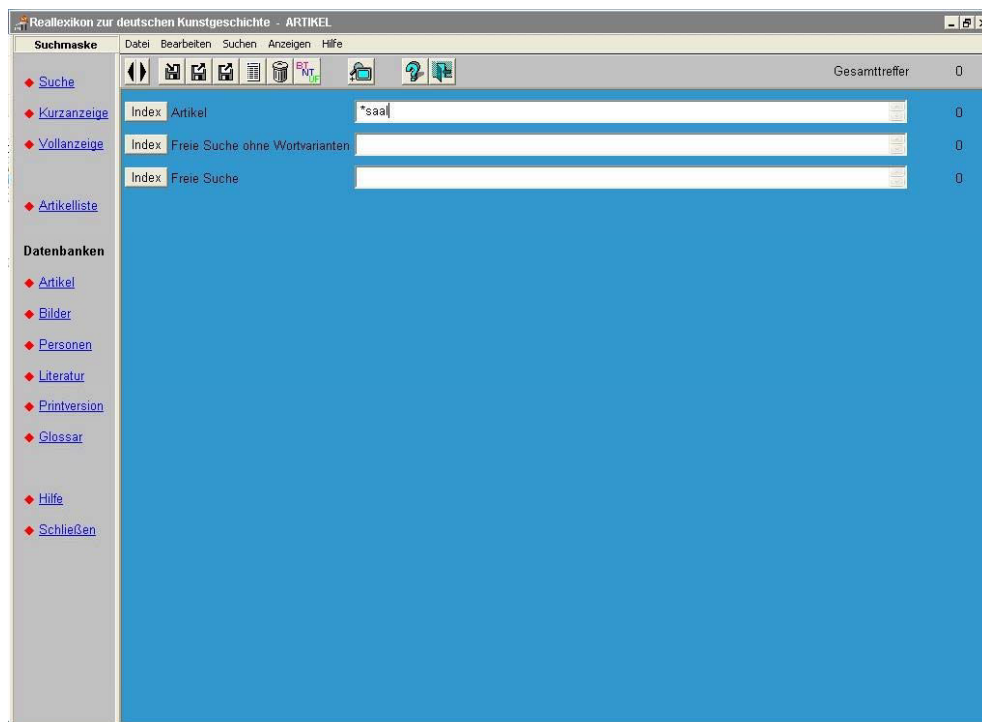


Abb. 12: Suchmaske der Retrievalanwendung (Artikeldatenbank); links Navigationsframe, oben Kopfleiste und Funktionsleiste

Jede Oberfläche besteht aus einer Kopfleiste, einer Funktionsleiste, einer Navigationsleiste auf der linken Seite und dem Hauptfenster rechts daneben. Die Navigationsleiste enthält Links zur Suchmaske (6.1), zur Kurz- und Vollanzeige der Datenbank (6.2), zu Wortlisten (6.3), zu den verschiedenen anderen Datenbanken (6.4) und zur Hilfedatei (6.5). In der Kopfleiste erscheint der Name der geöffneten Datenbank.



### 3.6.1 Suche

Für jede Retrievalanwendung wurden unterschiedliche, datenbankspezifische Suchmasken erstellt. Für die Festlegung der Suchfelder in einer Suchmaske mussten jeweils folgende grundsätzliche Entscheidungen getroffen werden:

1. Welche Datenfelder sollen suchbar gemacht werden?
2. Wie soll auf die Datenfelder zugegriffen werden? Einzeln oder feldübergreifend?
3. Was ist eine treffende und eindeutige Bezeichnung für das Suchfeld?

Jedes Feld einzeln suchbar zu machen, wurde als Überforderung des Benutzers angesehen. Oft sind deshalb mehrere Datenfelder in einem Suchfeld der Retrievalanwendung zusammengefasst. Die Bezeichnung für das Zusammenfassen aller Datenfelder in einem Suchfeld ist in Midos 2000 Volltextsuche. Sie wurde für das Feld „Freie Suche“ in den Anwendungen genutzt, wenn alle Felder einer Datenbank durchsucht werden sollten, ansonsten wurden die für eine Suche sinnvollen Felder manuell ausgewählt und für die „Freie Suche“ verwendet. Progris kam der Bitte des Projektteams nach und ermöglichte das Auswählen einer beliebigen Anzahl von Datenfeldern für ein Eingabefeld in der Suchmaske, was ursprünglich nicht möglich war.

Jedes Suchfeld hat einen Index, aus dem heraus Begriffe in ein Suchfeld übernommen und kombiniert werden können. Damit wird das Retrieval erleichtert, der Benutzer kann in einer alphabetischen Liste alle Worte bzw. Phrasen durchblättern, die sich in diesem Suchfeld befinden. Phraseninvertiert wurden die Felder „Verfasser, Herausgeber“ und „Titelanfang“ in der Literaturdatenbank, alle anderen Indizes sind wortinvertiert.

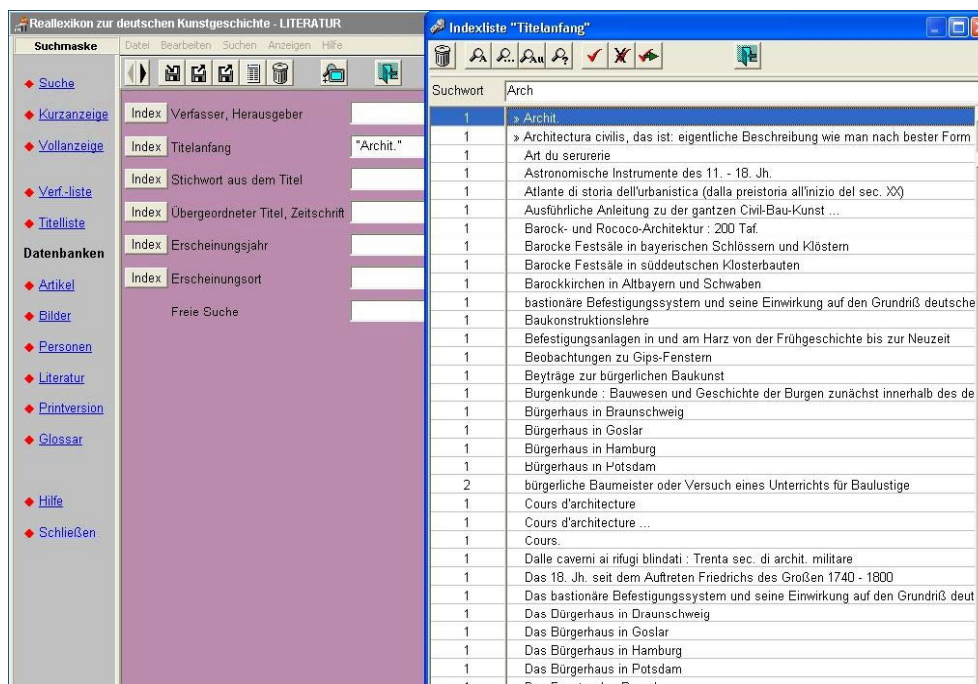


Abb. 13: Suchmaske der Literaturdatenbank mit phraseninvertiertem Titelinde (Suchfeld „Titelanfang“)

### 3.6.2 Ergebnisanzeige

Nachdem eine Suche durchgeführt ist, hat der Benutzer die Möglichkeit, sich entweder erst über eine Kurzanzeige (s. Abb. 14) über die Treffer zu informieren oder direkt die Vollanzeige (s. Abb. 15) anzuschauen und vor- und zurückzublättern. In den Retrievalanwendungen wurde für jede Datenbank eine eigene Kurzanzeige generiert, die absichtlich sehr knapp gehalten wurde, um eine gute Übersicht zu schaffen. Zur Kurzanzeige gehört eine Funktionsleiste, mit Hilfe derer Trefferlisten sortiert, durchsucht und ausgedruckt werden können.

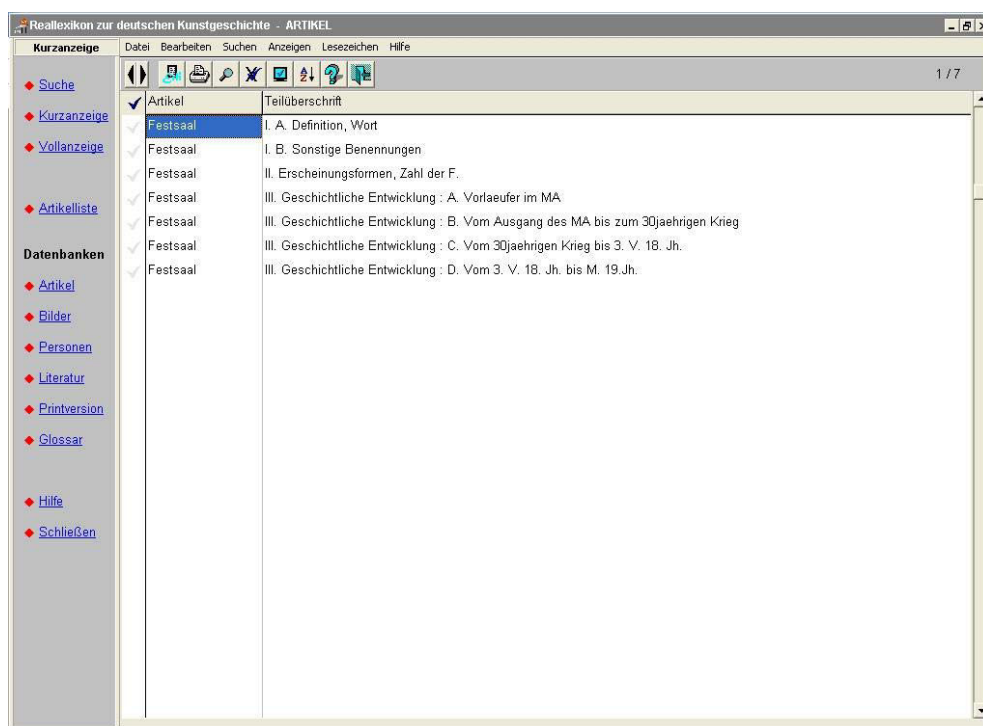


Abb. 14: Kurzanzeige der Suchergebnisse der Suche nach „\*saal“ in der Artikeldatenbank (vgl. Abb. 12)

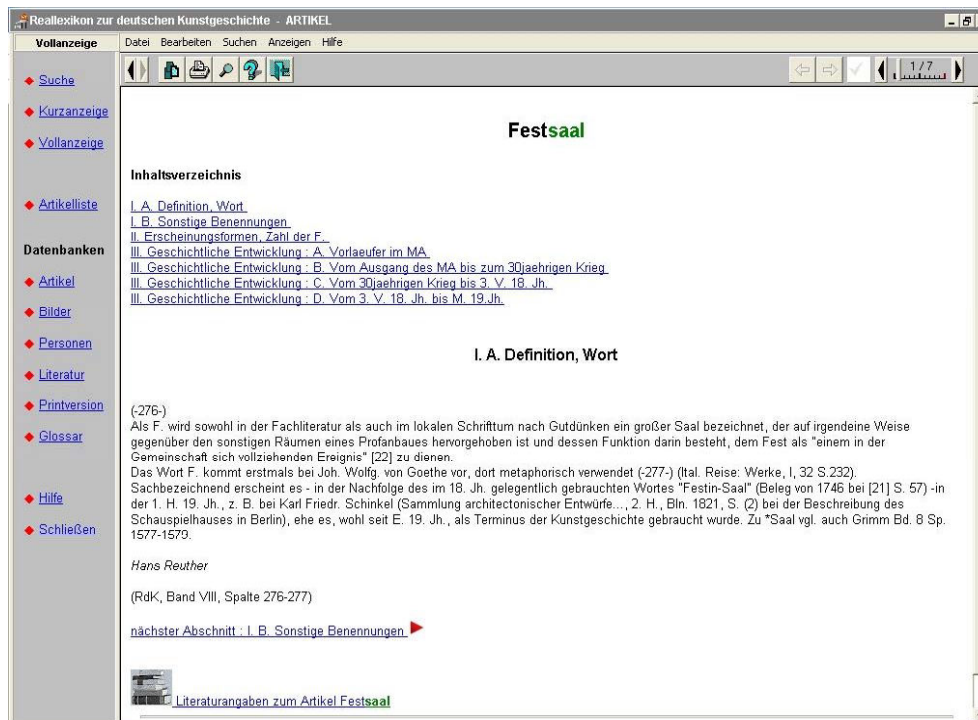


Abb. 15: Vollanzeige des ersten Treffers aus der Kurzanzeige (Abb. 14)

### 3.6.3 Wortlisten

Über die Navigationsleiste kann man in der Artikeldatenbank, der Bilddatenbank und der Datenbank der Scans eine Artikelliste aufrufen, die alle Artikel alphabetisch geordnet präsentiert. Anstatt also einen Suchbegriff in die Suchmaske einzugeben, kann man den gewünschten Artikel in der Wortliste anklicken, woraufhin alle Datensätze, die zu diesem Artikel gehören, angezeigt werden. In der Personendatenbank gibt es entsprechend eine Personenliste.

Zur Literaturdatenbank gehören zwei Listen: eine für Verfasser/Herausgeber und eine für Sachtitel. Die Wortlisten unterscheiden sich von den Indizes, welche durch Buttons in der Suchmaske angewählt werden (vgl. 6.1). Letztere können Elemente aus mehreren Datenfeldern enthalten und werden zur Erleichterung der Suche eingesetzt. Wortlisten können nur für je ein Datenfeld generiert werden, um dessen Inhalt übersichtlich darzustellen und einen leichteren und schnelleren Zugriff auf die Datensätze zu ermöglichen.



Abb. 16: Titelliste in der Literaturdatenbank

Das Kennzeichnen von nicht zu sortierenden Wörtern war für die Erstellung der Titelliste in der Literaturdatenbank notwendig, da Midos 2000 keine Nichtsortierzeichen im bibliothekarischen Sinne hat. Um einen Buchtitel mit einem Artikel am Titelanfang (z. B. „Die Fensterverriegelung“) sowohl unter dem Artikel „die“ als auch unter dem nächsten Wort „Fensterverriegelung“ einzusortieren, wurde das Titelfeld in Midos 2000 verdoppelt. Anhand einer Ausschlussliste wurden nicht zu sortierende Wörter (z.B. der, die, das, ein, eine, the,...) aus dem verdoppelten Feld herausgefiltert. Bei der Generierung der Indizes wurden sowohl das Titelfeld als auch das verdoppelte Titelfeld angegeben. So erscheinen die Titelbezeichnungen einmal mit und einmal ohne Artikel im Index, in der Vollerzeige erscheint der originale Buchtitel mit Artikel.

### 3.6.4 Verbindung der Retrievalanwendungen

Für die Aufbereitung des RDK ist die Verbindung der einzelnen Retrievalanwendungen untereinander wichtig, um dem Benutzer eine einfache Orientierung und komfortable Navigationsmöglichkeiten zu bieten. Das Erscheinungsbild der Anwendungen ist daher so homogen wie möglich gestaltet.

Eine in HTML erstellte Startseite fungiert als Einstieg für das gesamte Produkt. Über den Link „Start“ gelangt man zur Retrievalanwendung der Artikeldatenbank mit der Suchmaske im Hauptfenster.

Die Navigationsleiste bietet durch Links die Möglichkeit, von der Anwendung einer Datenbank direkt in die einer anderen zu gelangen. Ihr Er-

scheinungsbild ist beinahe identisch in den verschiedenen Anwendungen. Erkennungsmerkmale für die verschiedenen Datenbanken sind die Hintergrundfarbe der Suchmaske und der Titel in der Kopfleiste.

Ein Problem für die Orientierung könnte die Anzeige des Datenbanknamens in der Kopfleiste sein. Die Anzeige ist richtig, wenn ein Benutzer über die Navigationsleiste von einer Anwendung zur anderen springt. Wechselt er jedoch über die Links der Ausgabeformate vom Hauptfenster aus zu einer anderen Datenbank, verändert sich die Angabe in der Kopfleiste nicht, obwohl im Hauptfenster eine andere Datenbank geöffnet ist. Um dieser Ungenauigkeit zu entgehen, wäre es möglich gewesen, bei allen Anwendungen den gleichen Titel einzusetzen, wie zum Beispiel „RDK“. Das Projektteam entschied sich jedoch dafür, die einzelnen Titel beizubehalten und die möglicherweise irreführende Anzeige bei manchen Verlinkungen in Kauf zu nehmen, da sie in den meisten Fällen eine wichtige Orientierungshilfe darstellt. So weiß der Benutzer immer anhand der Anzeige in der Kopfleiste, an welche Datenbank er seine Suchfrage gestellt hat.

Abb. 17 bis 22 veranschaulichen nochmals anhand einer Beispielsuche die Verknüpfung der einzelnen Datenbanken über die in den Ausgabebeschreibungen festgelegten Links. Die verfolgten Links sind jeweils eingekreist.

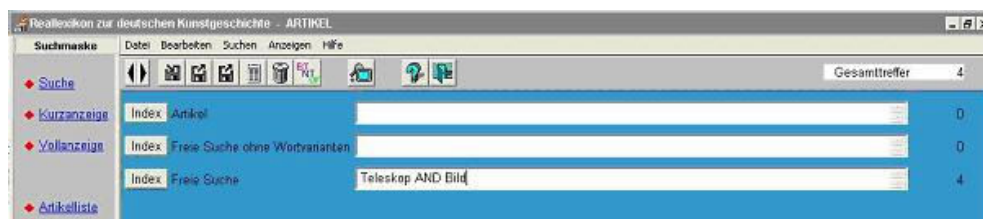


Abb. 17: Suchmaske der Artikeldatenbank



Abb. 18: Kurzanzeige der Suchergebnisse



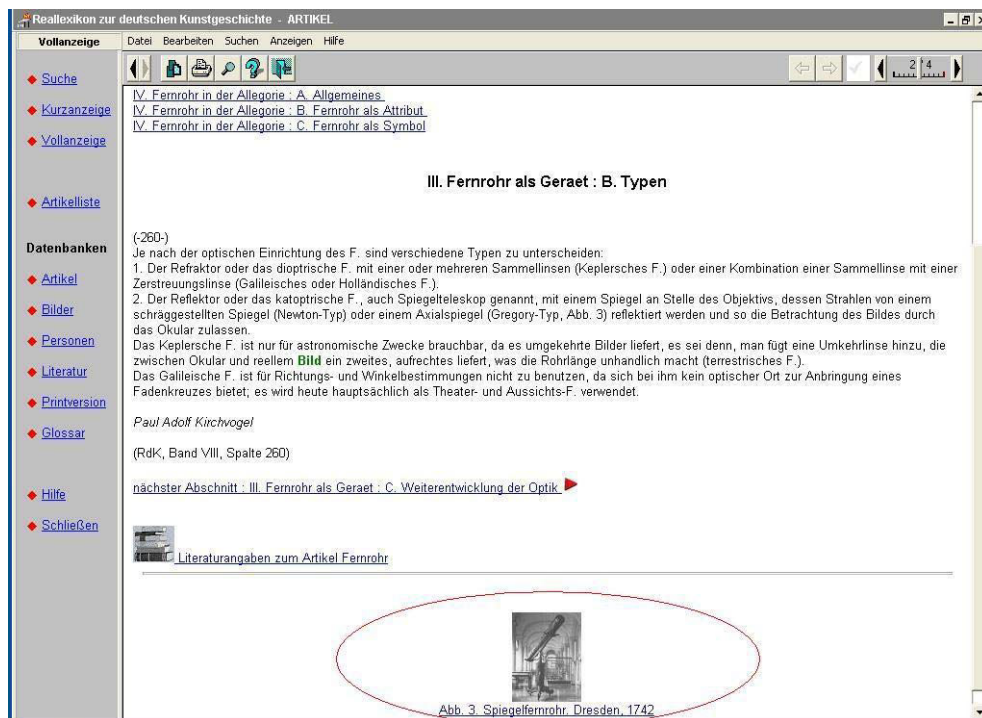


Abb. 19: Artikelteil

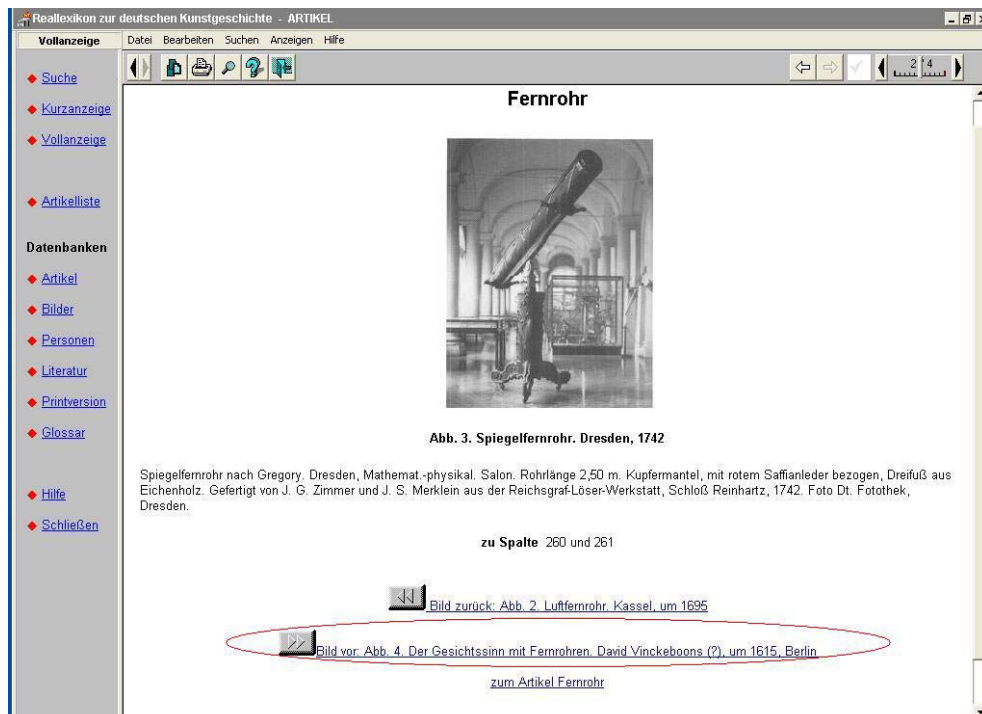


Abb. 20: Abbildung zum Artikelteil (Abb.19) in der Bilddatenbank

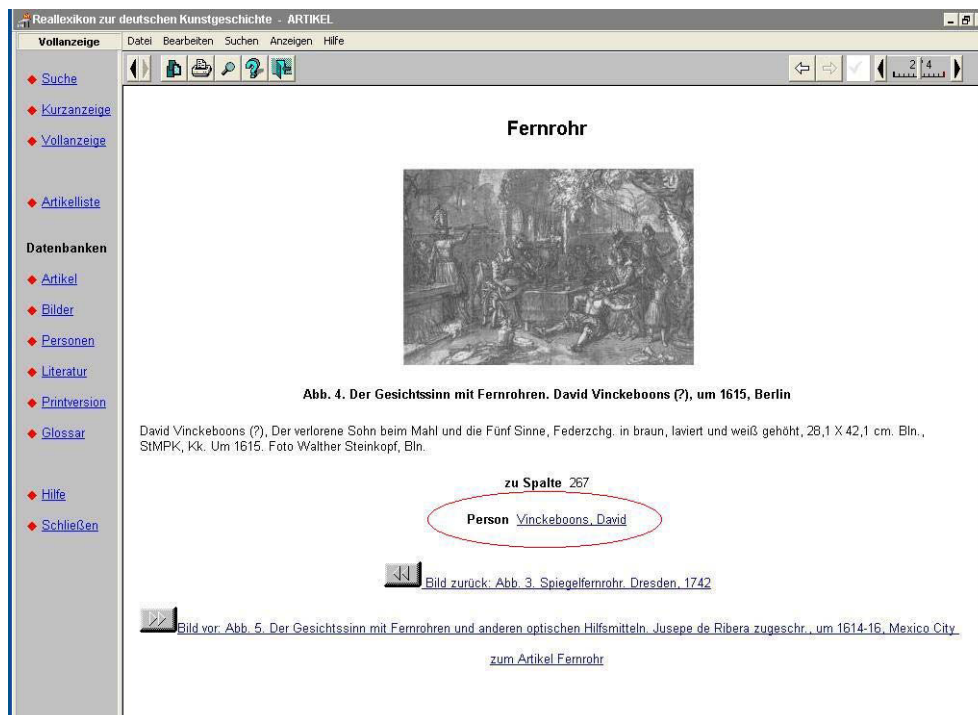


Abb. 21: Nächste Abbildung in der Bilddatenbank

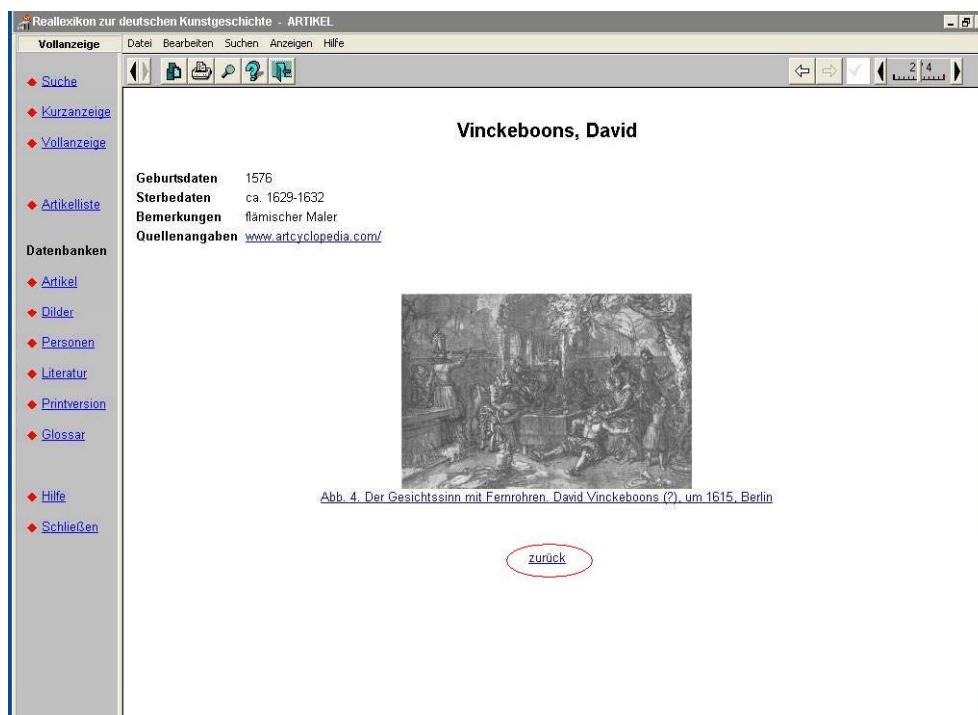


Abb. 22. Person in der Personendatenbank, mit „zurück“ gelangt man wieder zu Abb. 19

### 3.6.5 Hilfe

Der Link "Hilfe" in der Navigationsleiste führt zu einem Hilfetext, der dazu dienen soll, die wichtigsten Fragen und Probleme bei der Recherche zu klären. Besonderer Wert wird auf Verständlichkeit gelegt, deshalb werden einige Suchbeispiele angeführt. Die Hilfetexte sind bei allen Anwendungen identisch bis auf den Text zur Artikeldatenbank und den zur Literaturdatenbank. Der Hilfetext zur Artikeldatenbank enthält noch einen Hinweis auf die maschinelle Indexierung der Artikeltexte und die daraus folgenden Konsequenzen für die Suche. In der Hilfe zur Literaturdatenbank wird zusätzlich auf die Phraseninvertierung der Datenfelder „Verfasser, Herausgeber“ und „Titelanfang“ und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Suche aufmerksam gemacht.

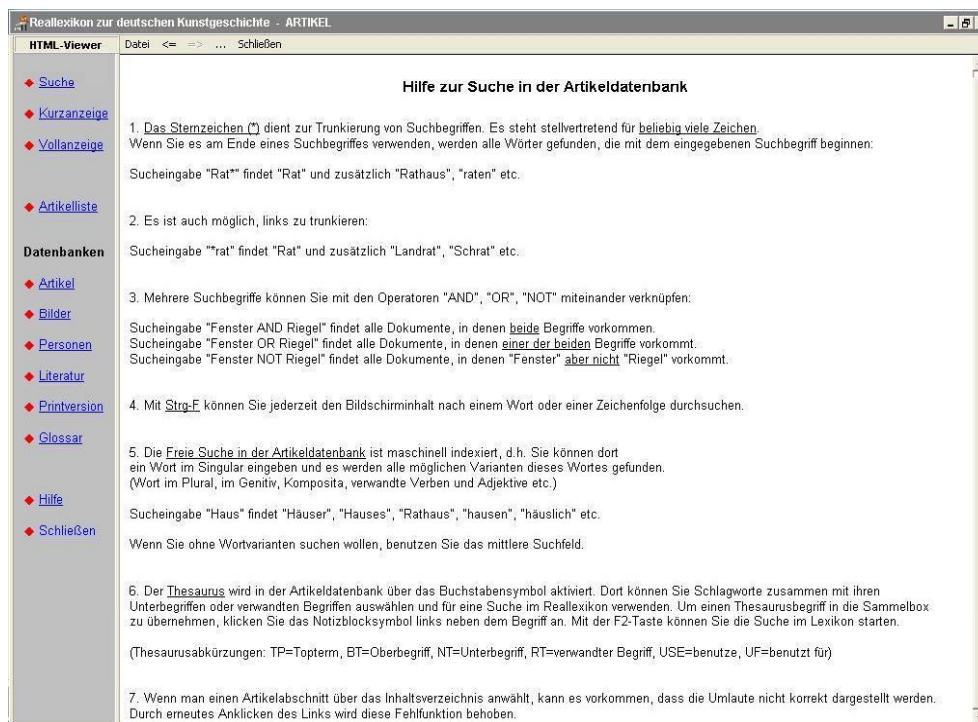


Abb. 23: Hilfetext zur Artikeldatenbank

## 3.7 Thesaurus

Im Rahmen des Projektes wurde ein Kunst-Thesaurus erstellt. Als Basis dafür diente die in Der Deutschen Bibliothek gepflegte Schlagwortnormdatei (SWD). Mit Hilfe der SWD-Notation wurden für die Bereiche „Kunst“ und „Architektur“ Schlagwörter und deren Beziehungen aus der SWD in eine Textdatei extrahiert. Diese Textdatei wurde anschließend in das Thesaurusmodul von Midos 2000 importiert.



Der Thesaurus unterstützt die Suche im RDK durch die Möglichkeit, Thesaurusterme in die Suchmaske als Suchbegriff mit oder ohne Einbeziehung der Ober- bzw. Unterbegriffe zu übernehmen. Momentan ist der Thesaurus noch nicht auf der CD-ROM startfähig. An diesem Problem wird derzeit noch gearbeitet.

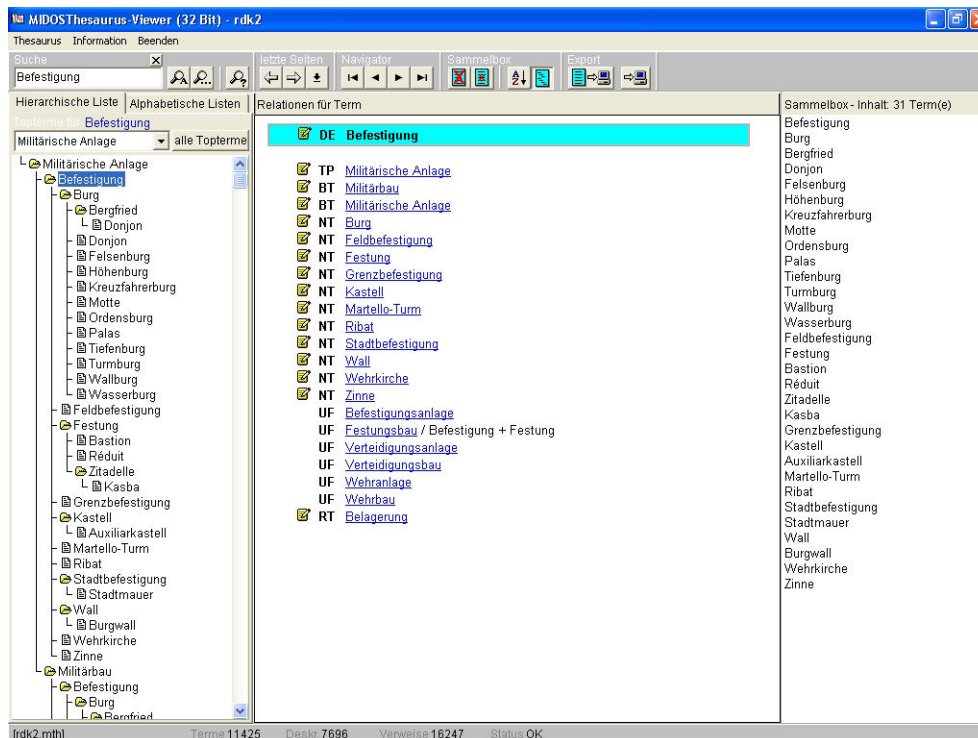


Abb. 24: Der Kunst-Thesaurus mit Anzeige der Begriffsbeziehungen, rechts in der Sammelbox sind alle Unterbegriffe des Begriffes „Befestigung“, die in die Suchmaske übernommen werden können

### 3.8 Maschinelle Indexierung der Daten

Um die einzelnen Datensätze in der Hauptdatenbank besser suchbar zu machen, wurden die Artikeltexte mit Hilfe der Software IDX von der Firma Softex maschinell indexiert. Die Indexierung umfasst Grundformermittlung, Kompositazerlegung, Mehrworterkennung und Wort-Bindestrichergänzung. Die neuen Indexterme wurden in einem zusätzlichen Feld dem jeweiligen Datensatz hinzugefügt und verbessern somit potentiell die Suchergebnisse bei der „Freien Suche“ indem auch die Wortvarianten des Suchbegriffes gefunden werden.

---

### 3.9 Offene Probleme

Bei der Erstellung der Multimedia-CD-ROM RDK stieß das Projektteam immer wieder auf Probleme. Die meisten konnten gelöst werden, einige stellen jedoch weiterhin eine gewisse Einschränkung des Produktes dar.

Problematisch ist der Umgang mit Entitäten (betrifft vor allem Umlaute und „ß“). Diese bereiten sowohl bei der Verlinkung als auch bei der Ausgabe Probleme. Die Schwierigkeiten bei der Verlinkung wurden bereits in Abschnitt 5 dargestellt. Neben diesem für den Nutzer unsichtbaren Problem erscheinen Entitäten bei der Vollanzeige manchmal als unkenntliche Zeichen, wenn man einen Link in der Artikeldatenbank verfolgt. Durch nochmaliges Anklicken des Links wird diese Fehlanzeige korrigiert.

### 3.10 Fazit

Mit dem prototypischen Aufbau einer Suchumgebung für das RDK kann hoffentlich gezeigt werden, wie viel Mehrwert im Vergleich zur Printversion durch eine elektronische Präsentation des Werkes erzielt werden kann. Zum einen bieten sich vielfältige Navigationsmöglichkeiten, zum anderen sind die Inhalte z.B. durch die Möglichkeit einer Suche im Volltext, die maschinelle Indexierung und die Bereitstellung von Indizes viel besser zugänglich gemacht und außerdem um weitere Informationen angereichert worden.

Die Druckversion bietet einen gezielten Sucheinstieg lediglich über die Artikelüberschriften und bietet keine Personenindizes o.ä.

In Hinblick auf ein Produkt, welches das gesamte Lexikon enthalten würde, war der Arbeitsaufwand relativ hoch. Besonders das Korrekturlesen der OCR-Ergebnisse nimmt viel Zeit in Anspruch. Es wurde in diesem Projekt angestrebt, eine Modelllösung zu gestalten, die - ungeachtet der Realisierbarkeit für das ganze RDK – eher zu viele als zu wenige Möglichkeiten zur Recherche und Navigation bietet, um die Möglichkeiten einer multimedialen Anwendung auszuloten.

Die Firma Progris hat sich im Laufe des Projektes als zuverlässiger Partner erwiesen. Bei aufkommenden Problemen mit der Software wurde schnell Abhilfe geschaffen. Progris ging auch auf Sonderwünsche des Projektteams ein, indem zum Beispiel der Eingriff in das Layout der Navigationsleiste ermöglicht wurde.

Es bleibt zu hoffen, dass die erstellte Multimedia-CD-Rom Anreize gibt, wie das *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* und vergleichbare Werke mit Hilfe elektronischer Mittel erschlossen, suchbar gemacht und präsentiert werden können.

---

## 4 DER FUNKTIONSUMFANG DES DATENBANKSYSTEMS MIDOS2000

### 4.1 MIDOS2000/Systemvoraussetzung (32 Bit Version)

Betriebssystem: WINDOWS 95, 98, ME, NT, 2000, XP

Hauptspeicher: ab 32 MB (mindestens soviel, wie das Betriebssystem erfordert)

Speicherplatz für alle Programme und Demo-Datenbanken: ca. 40 Mbyte

### 4.2 Vorstellung des Programms

MIDOS heißt: **M**odulares **I**nformation- und **D**okumentations-System. Es beinhaltet Programme zur Erfassung, Pflege und Wiederfindung von Datensätzen zu beliebigen Dokumenten.

*MIDOS-Format:*

- Eine MIDOS-Datei ist eine Textdatei, die bis zu 2,1 GByte Zeichen umfassen kann.
- Ein MIDOS-Datensatz besteht aus max. 250 Feldern (=Zeilen), die mit den Zeichen &&& beendet werden. Ein Datensatz kann bis zu 500000 Zeichen umfassen.
- Ein Feld besteht aus dem Feldnamen mit max. 15 Zeichen und dem Feldinhalt mit max. 500000 Zeichen.
- Der Feldinhalt kann aus beliebig vielen Paralleleinträgen (z.B. mehrere Verfasser) bestehen, die mit Senkrechtstrich getrennt sind.
- Die MIDOS-Datensätze werden variabel d.h. ohne Füllzeichen gespeichert. Dadurch ergeben sich sehr speicherökonomische Dateien.
- Die Datensatzstruktur wird durch eine Eingabebeschreibung festgelegt.
- Das Ausgabelayout kann aus max. 20 Ausgabebeschreibungen gewählt werden, die jederzeit änderbar sind.

---

## 4.3 Ansicht der Daten im Speicherformat

EN:0001  
ART:Mehrbändiges Werk  
VVOR:Gabriele Schwarz  
VERF:Schwarz, Gabriele  
TIT:#Allgemeine Siedlungsgeographie#  
GT:Lehrbuch der Allgemeinen Geographie ; Bd. 6  
BD:Teil 1. Die ländlichen Siedlungen. Die zwischen Land und Stadt stehenden Siedlungen. - 481, XLIII S. : Ill., ISBN 3-11-007895-3 div. Lit. | Teil 2. Die Städte. - 1089, LX S. : Ill. ISBN 3-11-011019-9, div. Lit.  
AG:4. Aufl.  
VO:Berlin ; New York  
VE:de Gruyter  
EJ:1988  
SPR:D  
VB:Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek, Präsenzbestand  
STO:Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek  
SIGN:RA 30 18/2 | RA 30 19/2  
NOT:RA 30  
DSK:Siedlungsgeographie | Siedlungsstruktur | Dorf | Gewerbefläche | Industrieansiedlung | Siedlungsentwicklung | Stadtstruktur | Stadtgeschichte | Ballungsgebiet  
EDAT:10.03.97  
ENAME:JK  
&&&

EN:0002  
ART:Band/Schriftenreihe  
VVOR:Herbert Bartels, Burmeister, Rüdiger Erdmann, Karl-Heinz Lins, Erich Möller, Karl Neese  
VERF:Bartels, Herbert ...  
TIT:Starkstromanlagen in baulichen <b>Anlagen für Menschenansammlungen</b> : Erläuterungen zu DIN VDE 01 08  
GT:VDE-Schriftenreihe ; Bd. 61  
VO:Berlin ; Offenbach  
VE:vde-verlag  
EJ:1993  
SEI:152 S.  
ISSN:0506-6719  
ISBN:3-8007-1870-7

---

SPR:D  
 VB:Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek, Präsenzbestand  
 STO:Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek  
 SIGN:TE 35-4 /2  
 NOT:TE35  
 DSK:Elektrizität | Gebäudetechnik | Schutzvorschrift | DIN-Norm | Anlagensicherheit | Öffentliches Gebäude  
 EDAT:10.03.97  
 ENAME:JK  
 &&&

## 4.4 Ausgabebeispiele

### 4.4.1 RAK-Format

Schwarz, Gabriele:  
 Allgemeine Siedlungsgeographie / Gabriele Schwarz. - 4. Aufl. - Berlin ; New York : de Gruyter, 1988  
 (Lehrbuch der Allgemeinen Geographie ; Bd. 6)  
 Teil 1. Die ländlichen Siedlungen. Die zwischen Land und Stadt stehenden Siedlungen. - 481, XLIII S. : III. ISBN 3-11-007895-3 div. Lit.  
 Teil 2. Die Städte. - 1089, LX S. : III. ISBN 3-11-011019-9 div. Lit.

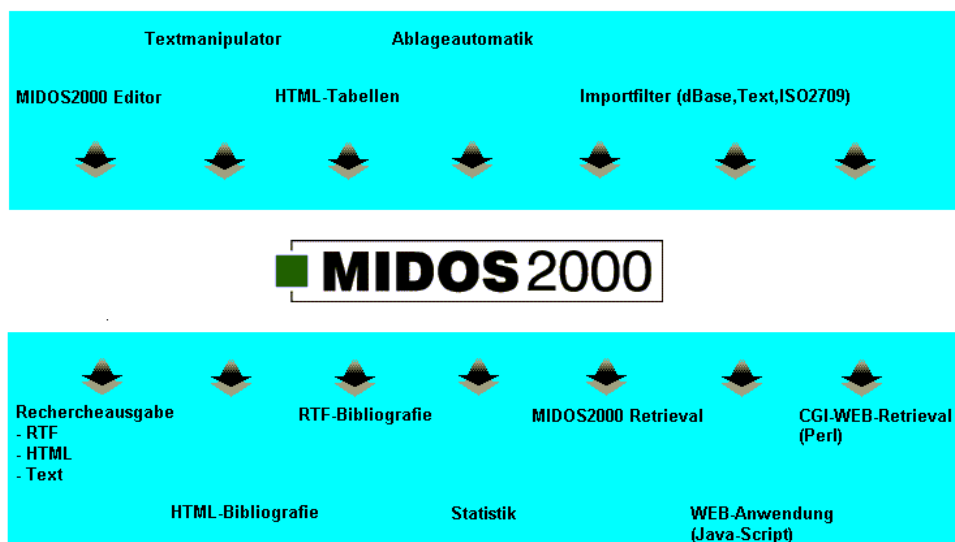
### 4.4.2 Frei definierbare Ausgabeform 1

<b>Laufende Nummer</b>	0001
<b>Dokumentenart</b>	Mehrbändiges Werk
<b>Verfasser Vorlage</b>	Gabriele Schwarz
<b>Verfasser Ansetzung</b>	Schwarz, Gabriele
<b>Sachtitel</b>	Allgemeine Siedlungsgeographie
<b>Gesamttitle</b>	Lehrbuch der Allgemeinen Geographie ; Bd. 6
<b>Band</b>	Teil 1. Die ländlichen Siedlungen. Die zwischen Land und Stadt stehenden Siedlungen. - 481, XLIII S. : III. ISBN 3-11-007895-3 div. Lit.; Teil 2. Die Städte. - 1089, LX S. : III. ISBN 3-11-011019-9 div. Lit.
<b>Ausgabe</b>	4. Aufl.
<b>Verlagsort</b>	Berlin ; New York
<b>Verlag</b>	de Gruyter
<b>Erscheinungsjahr</b>	1988
<b>Sprache</b>	D
<b>Verfügbarkeit</b>	Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek, Präsenzbestand
<b>Standort</b>	Landesumweltamt Brandenburg, Landesumweltbibliothek
<b>Signatur</b>	RA 30 18/2; RA 30 19/2
<b>Klassifizierungsnotation</b>	RA 30
<b>Deskriptoren</b>	Siedlungsgeographie; Siedlungsstruktur; Dorf; Gewerbefläche; Industrieansiedlung; Siedlungsentwicklung; Stadtstruktur; Stadtgeschichte; Ballungsgebiet
<b>Erfassungsdatum</b>	10.03.97
<b>Erfasst von</b>	JK

#### 4.4.3 Frei definierbare Ausgabeform 2

Ifd. Nr.	Dokumentenart	Verfasser Ansetzung	Sachtitel	Gesamttitle	Band
1	Mehrbändiges Werk	Schwarz, Gabriele	Allgemeine Siedlungsgeographie	Lehrbuch der Allgemeinen Geographie ; Bd. 6	Teil 1. Die ländlichen Siedlungen. Die zwischen Land und Stadt stehenden Siedlungen. - 481, XLIII S. : Ill. ISBN 3-11-007895-3 div. Lit.; Teil 2. Die Städte. - 1089, LX S. : Ill. ISBN 3-11-011019-9 div. Lit.
2	Band/Schriftenreihe	Bartels, Herbert ...	Starkstromanlagen in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen : Erläuterungen zu DIN VDE 01 08	VDE-Schriftenreihe ; Bd. 61	

#### 4.5 Datenverarbeitung in MIDOS2000



#### 4.6 Funktionen einiger MIDOS2000-Programme

##### 4.6.1 MIDOS2000-Editor

- einstellbare Erfassungsmasken
- Erfassungsmasken quellenbezogen mit Text vorbelegbar (z.B. Zeitschriftentitel)
- Textbausteine
- Rechtschreibprüfung

- 
- Dopplungsprüfung
  - Automatische Verschlagwortung
  - Interner Retrievalbaustein zur Übernahme beliebiger Datensätze aus Fremd-/MIDOS-Dateien
  - Suchen und Ersetzen
  - max. 500 000 Zeichen pro Feld

#### 4.6.2 MIDOS2000-Datenbankmanager

- Verwaltet unter einer integrierten Oberfläche alle MIDOS-Datenbankdateien
- Darstellung aller MIDOS-Datenbankdateien über eine Liste in Baum- oder Symbolstruktur sowie der Datensätze mit einer Übersichtsanzeige
- Sofortige Suchmöglichkeit nach dem Start über eine Volltextsuche
- Kumulierung aller Datenbankdateien für die Recherche möglich (Generalretrieval)
- Suchergebnis kann als Datenbank gespeichert oder als Liste, Tabelle oder HTML-Anwendung ausgegeben werden
- HTML-Ausgabe über integriertem Viewer mit automatischer HTML-Script-Erzeugung für
  - o Tabellen
  - o Links auf externe HTM-, EXE-, Text- oder Grafikdateien (entsprechender Viewer wird automatisch geladen)
  - o direkte Anzeige von Grafikdateien im JPG-, GIF- oder BMP-Format im Ausgabeformular
  - o HTML-Code für Links und farbige Textboxen, Überschriften u.v.m. über Dialog ohne HTML-Kenntnisse generierbar
- Suchergebnis kann als HTML-, RTF-, Delimited-, Text- oder MIDOS-Datei gespeichert werden
- Datensätze sind direkt beim Suchprozess editierbar - nach dem Editieren wird ein automatisches Update durchgeführt
- Einbindung der Grafikdateien bei der Erfassung oder in die Ausgabebeschreibung über integrierten Grafikbrowser
- Briefausgabe zu allen markierten Datensätzen
- Statistikfunktion (min./max. Feldbelegungen, mit weiteren Suchbedingungen und Zeitbereichen kombinierbar)

- 
- Funktionen schnell erreichbar über POPUP-Menüs der rechten Maustaste
  - Archivierung und Sicherung der Datensätze

#### 4.6.3 MIDOS2000-UPDATE

- Enthält über 50 interne einzeln aufrufbare Programme
- Die Programme werden problembezogen einmal in eine Abarbeitungsliste (Job) erfasst und können dann mit veränderten Eingangsdaten (Updates) beliebig abgearbeitet werden. MIDOS2000-Update enthält u.a. folgende Programme:
  - o Textbearbeitung (Suchen und Ersetzen über Austauschliste, auch programmierbar)
  - o Indexbildung
  - o Volltextrecherche
  - o Erzeugen von HTML-Tabellen
  - o Prüfung von Datensätzen über Wortlisten
  - o programmierbare Prüfung von Datensätzen
  - o Starten von Fremdprogrammen und warten auf deren Beendigung
  - o Integrierte Betriebssystemkommandos wie (copy, md, cd,) uvm.

#### 4.6.4 MIDOS2000-Bibliografie

- Abarbeitung von Stapelrecherchen
- Ausgabe als RTF-Datei oder HTML-Anwendung fürs Internet
- max. 4 Register mit Einzelwort- oder Wortgruppeneinträgen, auch permutiert

#### 4.6.5 MIDOS2000-HTML-Anwendung

- Geschlossene, CD- und internetfähige, frame-orientierte HTML-Anwendung mit
  - o Kopffenster für Anwendungsinfos
  - o Menüleiste und
  - o Hauptfenster
- Java-Script-Suchemaschine mit Indexlistenauswahl und Folgerecherche



- 
- Wortlisten mit automatischer Verknüpfung zur Suchmaschine bei mehr als einem Treffer
  - Problemorientierte Übersichtslisten

#### 4.6.6 MIDOS2000-Retrieval

- Geschlossene Anwendung zur Recherche in großen Datenmengen (auch für CD)
- AND, OR, NOT Verknüpfung zwischen den Suchbegriffen und Suchfeldern
- Suchwortauswahl aus alphabetischen Listen oder sachgruppenorientierten TREE-Listen
- Lesezeichen und Notizen für persönliche Dokumentkontrolle
- Beliebig viele Lesezeichengruppen einstellbar, AND- OR- NOT- Verknüpfung zwischen den Lesezeichengruppen möglich
- Bestellung mit Warenkorbfunktion, Adressverwaltung mit Neueingabemöglichkeit, Druckvorschau usw.
- Exportfunktion in das HTML, RTF, Text (delimited) oder die MIDOS-Datei
- Druckfunktion als Liste oder Tabelle mit frei wählbaren Ausgabefeldern und Druckvorschau
- HTML-Ausgabeformulare mit Internetlinks, Grafikeinbettung oder Grafik links
- Ausgabeformulare frei gestaltbar
- Funktionen und Layout des Programms sind weitgehend frei einstellbar
- Daten und Initialisierungsdatei sind chiffrierbar
- Passwort und Zeitlimitkontrolle

#### 4.6.7 MIDOS-WEB-Retrieval

- CGI-Servermodul - zum Retrieval im Internet über große Datenmengen
- Modul in PERL programmiert, benötigt keine COOKIE- oder JavaScriptunterstützung
- Leistungsfähiges Retrieval mit folgenden Merkmalen:
  - o binäre Suchfunktion mit invertierten Listen
  - o dadurch geeignet für große Datenbanken
  - o schnelle Suchergebnisse auch bei großen Datenmengen

- 
- beliebige Anzahl von Suchtermen und Suchfeldern
  - keine Feldlängenbeschränkung
  - Volltextindex über alle Textfelder möglich
  - Term-Verknüpfung: AND OR NOT in beliebiger Reihenfolge
  - wahlweise Rechts-Links-Trunkierung mit "\*"
  - Suchfeldverknüpfung: mit AND OR NOT, Standard ist AND
  - beliebig viele Folgerecherchen
  - wahlweise Verknüpfung der Suchfrage mit Lesezeichen, Profile, Notizen und Warenkorb
  - Einstellbare Treffermenge durch Löschen oder durch „nur Anzeige“ bestimmter Treffer
  - Kurzanzeige und Vollanzeige mit Druckaufbereitung
  - Vollanzeige mit GOTO-Treffer-Funktion, Wechsel der Ausgabeform, Diagrammfunktion und mehr
  - Term-Verlinkung in der Vollanzeige:
    - Terme eines Feldes (z.B. Verweis auf nächsten Satz mit gleichem Deskriptor)
    - Terme unterschiedlicherer Felder (z.B. Feld "Zurückgezogen" auf Feld "Dokumentnummer")
    - Terme unterschiedlicher Datenbanken (z.B. nähere Angaben zum Autor)
  - Vollanzeigefunktion aller Datensätze der Datenbank ohne Suchanfrage
  - Crossrecherche in beliebigen Feldern möglich
  - Variable Anzeige und Ausgabe
    - Suchwortmarkierung ein/aus
    - Trefferanzahl einstellbar von 10 bis 1000, bei Bedarf bis 10000
    - Anzeigeformat der Kurzanzeige:
      - als Liste
      - als Liste mit Feldnamen
      - als Tabelle
    - beliebige Felder für die Kurzanzeige wählbar

- 
- beliebige Anzahl von Ausgabeformaten für die Vollanzeige eines Datensatzes
  - zusätzliche Funktionen zur Normenverwaltung
    - Bestellung
    - Notizen
    - Lesezeichen
    - Profile
    - Dokumente können einzeln oder über Trefferbereichsangaben diesen Funktionen zugewiesen werden

#### 4.6.8 MIDOS2000-Thesaurus

- Besteht nur aus einer MIDOS-Datei, die Termverknüpfungen erfolgen beim Laden
- Erstellung eines mehrsprachigen polyhierarchischen Thesaurus
- Thesauruspräsentierung mit dem integrierten HTML-Viewer
- Darstellung der Terme in der vollständigen Hierarchie
- Schnelle Suche/Wiederfindung der Terme (mit Wortstammsuche und Relationsfilter)
- Thesaurusdateien chiffrierbar
- Export gesamter Verzweigungen in die WINDOWS-Ablage mit Editiermöglichkeit und Sortierung
- Export beliebiger Termketten in die Erfassung und Recherche des MIDOS-Systems
- Erstellung von beliebigen mehrspaltigen Thesaurusdokumentationen über Word-kompatible RTF-Listen und
- Erstellung von internetfähigen HTML-Anwendungen wahlweise mit einer Java-Script-Suchmaschine

---

## 5 AUTOREN

PD Dr. Wolfgang Augustyn, Zentralinstitut für Kunstgeschichte, Meiserstraße 10, 80333 München

Bernd Ginzkey, PROGRIS Projektgruppe Informationssysteme GmbH, Auguste-Viktoria-Straße 64, 14199 Berlin

Jan Helge Jacobs, Marie-Luise Fritz, Sabine Gruber, Dagmar Jansen, Heike Lebrecht, Fachhochschule Köln, Institut für Informationswissenschaft, Claudiusstraße 1, 50678 Köln